

# Advanced Technology Program 2017

日本化学会 第97春季年会@慶應義塾大学 日吉キャンパス

2017年3月16日(木)~19日(日) <http://www.csj.jp/nenkai/97haru>

## 化学が拓くエネルギーイノベーション

会場：D1会場, D2会場, E9会場 開催日：3/16(木), 3/17(金), 3/18(土)

持続可能な社会の実現に向けて、エネルギーの変換・輸送・貯蔵・利用におけるイノベーションが望まれています。そのキーテクノロジーとして「化学」への期待が大きい「太陽光エネルギー変換」、「水素製造・利用」、「次世代二次電池」、「省エネ化学プロセス」の4テーマを取り上げ、イノベーションに向けた活発な議論を行います。

## 新規産業創生のカギを握る機能性材料

会場：D1会場, D2会場, D5会場 開催日：3/16(木), 3/17(金)

新規産業の創生に向けてカギを握る機能性材料の開発のためには、国内外や産学官を問わず、化学だけではなく異分野技術との融合など幅広い取組みが必要です。「IoT・AI社会を支えるインターフェース材料」、「幅広く用途開発が進むセルロースナノファイバー」、「多様な機能発現が可能なバイオミメティクス」、「世界をリードする膜分離材料」の4テーマを取り上げ、分野を超えた活発な議論を行います。

## 未来のヘルスケアを支える革新技術

会場：D2会場, D5会場, E9会場 開催日：3/16(木), 3/18(土)

超高齢社会を迎えた今、「全ての人が健康に快適に暮らすことができる社会の構築」は重要な社会課題です。それらの課題解決に向けて、様々な技術革新が異分野融合を伴って進むヘルスケア分野の未来に焦点を当て、今後益々重要性が増す「生体適合性材料」や「センシング技術」の最新動向、およびこの新領域の開拓を進めている日本の選りすぐりの「バイオベンチャーの技術と戦略」を取り上げます。異分野融合による産学官や産産のオープンイノベーションの機会、あるいは新規テーマ創出や新たな起業のヒントを得る機会を提供します。

## ATPポスター シーズとニーズのマッチングの場

会場：日吉記念館 日 時：3/16(木) 15:00-16:30

企業の研究成果PR、大学や国研の研究シーズPR、共同研究や産学連携を目指した研究のPRなど様々な発表で、深く熱く議論できるシーズとニーズのマッチングの場です。優秀講演賞(産業)の企業審査委員と講演者の真剣で活発な質疑応答が繰り広げられ、多様な視点の議論から研究のヒントやアドバイスが得られるかも知れません。是非あなたも参加しませんか！

## 3/16 ATP交流会開催！

## 学生は無料!!

会場：食堂棟2階 グリーンスマルシェ

日時：3/16(木) 18:00-19:30(17:30受付開始) 参加費：学生無料(一般1,000円)

年会参加者の誰もが気軽に立ち寄れる出会いと交流の場です。「ATPセッション」のオーガナイザーや講師、「ATPポスター」の講演者も多数参加して交流を深めることができ、学生にとっては企業の研究者とface-to-faceで気軽に懇談できるまたとない機会です。アルコール、ソフトドリンク、軽食とともに、素敵なプレゼント抽選会などお楽しみも盛り沢山！お誘い合わせてお立ち寄り下さい。学生は参加費無料です!!

産業界が注目する最先端化学技術を、聴いて、見て、触って実感できる。オープンイノベーションがここから始まる。

建物	階	会場	3月16日(木)			3月17日(金)		3月18日(土)	
			午前	午後	夜	午前	午後	午前	午後
第4校舎独立館	B2F	D1	セルロースナノファイバー2017 <span style="color:red">展示あり</span>			実用化を志向した太陽光エネルギー変換の最新技術			
		D2	未来医療を支える生体適合性材料 <span style="color:red">展示あり</span>			IoT・AI社会に貢献するマテリアル社会システム実現に向けて		省エネルギー社会を目指した革新的化学品製造プロセス	
	2F	D5	革新的膜工学の研究最前線			これからの“ものづくり”とバイオミメティクス		センシング技術が切り開く未来のヘルスケア	
	3F	E9	次世代二次電池開発の最新動向			水素技術が拓く新エネルギー社会		未来のヘルスケアを切り拓くバイオベンチャー	
日吉記念館	P		ATPポスター						
食堂棟2階 グリーンスマルシェ			ATP交流会						



# 3月16日(木)

## セルロースナノファイバー2017 ▶ D1会場

- 9:30 - オーガナイザー 趣旨説明(阪大産研)○能木 雅也
- 9:40 - CNF生産における化学改質の意義、TEMPO酸化法の発見と展開(東大院農工)齋藤 維之
- 10:20 - ナノセルロースの構造を活かした機能材料(阪大院工)○宇山 浩
- 11:00 - リン酸エステルによるセルロースナノファイバーの開発(王子ホールディングス)○尾崎 拓里
- 12:30 - プリントエレクトロニクスにおけるCNFの利用(阪大産研)○能木 雅也
- 13:10 - CNFフィルムを用いた不揮発性メモリ素子の開発(九大先導研・阪大産研・imec)○丸島 一樹・古賀 大尚・Celano Umberto○能木 雅也・北岡 卓也・柳田剛
- 13:50 - 一味達CNF「キチナンファイバー」とヘルスケア(鳥取大院工)○伊福伸介
- 14:30 - 物理処理と酵素処理を併用したタケナノファイバーの食品等への応用(森林総合研・昭和女子大・伊那食品工業)○林 徳子・下川 知子・池田 努・小川 健美・高尾 哲也・中山 崇・栗原 昌和・埋橋 裕二・真柄 謙吾
- 15:20 - 機能性添加剤(食品、化粧品、塗料など)向けCNFの開発(日本製紙)○河崎 雅行
- 15:50 - ライフサイエンスを指向したナノセルロース・ナノキチンの複合化と加工法の開発(岐阜大応用生物)○寺本 好邦
- 16:30 - サンプル展示・説明会

## 未来医療を支える生体適合性材料 ▶ D2会場

- 9:50 - オーガナイザー 趣旨説明(九大先導研)○田中賢
- 10:00 - バイオインテグレーションへの挑戦(早大院情報系)○三宅文雄
- 10:40 - Sensing Fabric "hitoe"によるIoT/ビッグデータ時代の生体信号計測(NTT物性基礎研)○塚田信吾
- 11:10 - 伸縮性エレクトロニクスのヘルスケア・医療応用(東大院工)○染谷隆夫
- 13:00 - 将来の透析治療に望まれる理想的膜材(清水永会失敬病院)○政金生人
- 13:40 - 新規非生物系止血材(三洋化成工業研究開発本部)○前田広景
- 14:20 - 医療を革新する細胞認識性/バイオマテリアル再生医療からDDS分野を目指す設計と開発(国際科学振興財団)○赤池敏宏
- 15:10 - 印刷技術を活用した細胞培養表面の開発と再生医療への展開(大日本印刷研究開発セ)○高本陽子・土屋勝則
- 15:50 - HiPS細胞の3次元培養プラットフォーム技術(旭硝子先端技研)○熊谷博道
- 16:30 - サンプル展示・説明会

## 革新的膜工学の研究最前線 ▶ D5会場

- 9:30 - オーガナイザー 趣旨説明(神戸大院工)○松山秀人
- 9:40 - 機能膜のシステム設計 ~エネルギーから水処理まで~(東工大科学技術創成研究院・JST PREST-KAST)○山口猛史
- 10:30 - 機能性分離膜を用いた濃差発電システム(山口大院創成科学)○比嘉亮
- 11:10 - 革新的膜工学のための新規な応答性膜システム材料の設計(関西大化学生工)○宮田隆志
- 12:50 - セラミック多孔膜による高度分離:ナノ〜サブナノ孔の設計、評価と応用(広島大院)○都留裕了
- 13:40 - ゼオライト分離膜の設計手法と分離機能(早大先進理工)○松方正彦
- 14:20 - 実用型炭素膜の開発と省エネ型ガス分離プロセスへの応用(産総研化学プロセス)○吉宗 美紀
- 15:00 - ATPインキュベーションタイム
- 15:10 - 環境/エネルギー分野における日本特殊膜業の膜技術の取り組み(日本特殊膜業)○伊藤 正也
- 15:40 - 逆浸透膜の表面処理技術(栗田工業開発本部)○川勝孝博
- 16:10 - 旭化成マイクロザの透過膜技術と今後の開発動向(旭化成)○藤村宏和
- 16:40 - 最先端逆浸透膜技術について(東レ地球環境研)○木村将弘・小川貴史
- 17:10 - 閉会(神戸大院工)○松山秀人

## 次世代二次電池開発の最新動向 ▶ E9会場

- 10:30 - オーガナイザー 趣旨説明(横国大院工)○瀧古薫
- 10:40 - カーボンナチューブ自立電極の簡易・高速製作と革新的次世代電池への挑戦(早大先進理工・早大理工)○野田優
- 11:20 - 次世代リチウム・ナトリウムイオン蓄電池用新規高容量正極材料(電機大工)○飯内直明
- 13:30 - グリーンエネルギー社会に求められる蓄電池技術(首都大都市環境)○金村 聖志
- 14:20 - 新規リチウムイオン伝導性液体(ハイドレートメルト)を電解液とした3V級水系二次電池の可能性(東大院工)○山田裕貴・山田淳夫
- 14:50 - LGPS型固体電解質の創製と高出力全固体電池開発(東大院物質工)○平山雅章・鈴木耕太・菅野了次
- 15:30 - 計算科学技術による蓄電池機構解明・材料設計(物材機構GREEN・物材機構)○M・京大ESCIB)○館山佳尚
- 16:10 - リチウムイオン電池のオランダ解析と高エネルギー密度化に向けた電極設計(立命館大生命科学)○折笠有基
- 16:40 - 亜鉛-空気電池の二次電池化技術(京大院工)○宮崎昇平
- 17:10 - 閉会挨拶(横国大院工)○瀧古薫

# 3月17日(金)

## 実用化を志向した太陽光エネルギー変換の最新技術 ▶ D1会場

- 9:20 - オーガナイザー 趣旨説明(神陰横大院工)○宮坂 佐山和弘
- 9:30 - 新規前駆体材料を用いた塗布法におけるペロブスカイト層形成メカニズム(解明京大化研)○菅宮淳志
- 10:00 - 鉛ペロブスカイト太陽電池に係る基礎化学(東大院総括)○中村 孝一
- 10:40 - 人工光合成:太陽光エネルギーでCO<sub>2</sub>と水から有機物を合成(豊田中研)○森川健志
- 11:20 - 再生可能エネルギーからの水素製造の経済性(IEEJ)○柴田善朗
- 13:30 - "Sustainabilityと経済的合理性の両立を目指して"ソーラー水素は如何に作り、使うべきか?(三菱化学)○瀬戸山亨
- 14:20 - 可視光応答性光触媒および光電極を用いたソーラー水分解および二酸化炭素還元(東理大工)○岩瀬顕秀・工藤昭彦
- 14:50 - 人工光合成のための水の酸化(新潟大院自然)○八木政行
- 15:20 - 二酸化炭素の光還元・資源化-燃料から化成品合成へ- (阪大複合先導研)○田尾豊
- 16:10 - 粉末光触媒シートを用いた水分解による太陽光水素製造(東大院工)○久富隆史・堂合一成

## IoT・AI社会に貢献するマテリアル社会システム実現に向けて ▶ D2会場

- 10:00 - オーガナイザー 趣旨説明(阪大産研)○関谷毅
- 10:10 - 診断医療における半導体バイオセンサの可能性(東大院工)○坂田利弥
- 10:50 - IoT時代における10テラバイト光ディスクを目指した超多層ビット記録材料の開発(産総研・ダイキン工業)○鎌田 賢司・佐藤敦行・田中義人
- 11:10 - 有機EL材料からデバイスまで(山形大院理工)○城戸淳二
- 13:30 - IoT/ビッグデータ時代に向けた化学材料のイノベーション(CERBA)○木村雅之
- 14:20 - 生体と機械をつなぐマルチモダリティイメージセンサ(豊橋技科大電気・電子情報工)○澤田和明
- 15:00 - IoT社会に向けた高分子アクチュエータの材料技術とその可能性(産総研無機機能工)○杉野卓司・安積欣志
- 15:40 - ATPインキュベーションタイム
- 16:00 - 遠隔医療を志向した感染症の迅速核酸検査技術の開発(産総研バイオメディカル)○永井秀典
- 16:40 - IoT技術と材料を活用した構造物ヘルスケア(阪大産研)○関谷毅

## これからの「ものづくり」とバイオメテックス ▶ D5会場

- 9:00 - オーガナイザー 趣旨説明(千歳科技大理工)○下村政嗣
- 9:10 - 昆虫のロバスト化学センシング(神戸大院理)○尾崎まきこ
- 9:40 - ナノバレル構造の多機能性とロバストネス(東理大理工)○吉岡伸也
- 10:10 - 昆虫飛行のロバストネスとバイオメテックス(千葉大院工)○劉浩
- 10:50 - バイオメテックス-データベース構築(科博動物研)○野村 周平
- 11:20 - ライフスタイルと驚くBioTRIZ(新潟大工・阪大院工・長崎大工)○山内健・小林 秀哉・小林 志
- 12:50 - これからの「ものづくり」とバイオメテックス(三菱総研政策経済研究セ)○亀井 自然
- 13:40 - 自然の美しさに学んだ構造発色シートの開発(凸版印刷総合研)○川下雅史
- 14:10 - バイオメテックス技術を活用したコンクリートの美観向上技術-「アート型枠」の開発(清水建設技術研)○辻登真人
- 14:50 - 国内企業の動向(みずほ情報総研サイエンスソリューション)○瀧見知久
- 15:20 - バイオメテックス国際標準化の動向(日本セゾン総合開発セ)○阿多誠文
- 15:50 - バイオメテックス国際動向 フランスを中心に(阪大院工・理研SPRING)○齋藤 藤彰
- 16:30 - 「バネメテックス」バイオメテックスの新トレンド、生物から工学への技術移転、我が国の政策課題など(千歳科技大理工・高分子学会・日立製作所・海洋機構海洋生命理工研・三菱総研政策経済研究セ)○下村政嗣・○平坂雅男・○宮内昭浩・○出口茂・○亀井 政一

## 水素技術が拓く新エネルギー社会 ▶ E9会場

- 10:00 - 水素技術が拓く新エネルギー社会(東工大)○秋庭研一
- 10:10 - エネルギーミックスの中での水素エネルギー(東理大院工/研)○橋川武郎
- 11:00 - 海外の水素製造の技術動向(テクノ)調査研究部)○丸田昭輝
- 11:40 - ATPインキュベーションタイム
- 13:00 - 苫小牧CCS実証試験と海外の現況(日本CCS調査)○田中豊
- 13:40 - 水電解式水素製造技術について(日立造船地球環境ビジネス開発推進室)○尾白仁志
- 14:10 - ATPインキュベーションタイム
- 14:20 - 液体水素による水素の大量輸送技術(川崎重工技術開発本部)○神谷祥二
- 14:50 - 水素の大規模貯蔵輸送技術"SPERA水素"システムと将来に向けた応用展開(千代田化工建設プロジェクト開発事業本部)○岡田佳巳
- 15:20 - ATPインキュベーションタイム
- 15:30 - 水素キャリアとしてのアンモニアの直接燃焼利用-工業炉への応用- (阪大院工)○赤松史光
- 16:10 - プロトン伝導性固体電解質燃料電池の開発と電解合成への応用(東大院新領域)○大塚順一郎
- 16:50 - 燃料電池自動車の社会実装とエコシステムの構築(日産自動車)○長谷川卓也
- 17:20 - 閉会挨拶(東工大)○秋庭研一

# 3月18日(土)

## 実用化を志向した太陽光エネルギー変換の最新技術 ▶ D1会場

- 9:30 - 人工光合成システムによる水素と有用化学品製造(産総研太陽光発電セ)○佐山和弘
- 10:10 - 太陽光水素生成光触媒の効率向上に向けた応用物理的アプローチ(東大院工)○杉山正和
- 10:50 - 有機金属ハライドペロブスカイト太陽電池の新展開(東大先端研セ)○瀬川 浩司
- 11:30 - 有機系太陽電池の開発と耐久性評価(CERBA)○山成敏広
- 13:30 - ペロブスカイト太陽電池における界面制御と耐久性向上技術(神陰横大院工)○宮坂 浩
- 14:20 - 量子ドット太陽電池の電荷分離界面の構築と効率化への道筋(電通大院情報理工)○沈 青・豊田太郎
- 14:50 - カーボンナチューブ透明電極を用いた有機薄膜およびペロブスカイト太陽電池(東大院工)○田田 日・Kauppinen Esko・丸山茂夫・松尾豊
- 15:30 - 有機薄膜太陽電池の実用化を支える材料合成技術の開発(筑波大院理物質)○桑原純平
- 16:00 - ペロブスカイト太陽電池の高性能化技術(物材機構GREEN)○韓礼元

## 省エネルギー社会を目指した革新的化学製品製造プロセス ▶ D2会場

- 9:30 - オーガナイザー 趣旨説明(産総研触媒化学融合研セ)○佐藤一彦
- 9:40 - フロー精密合成によるアインケミカルの製造(東大院理)○小林修
- 10:30 - スマートコンビナート構想とコプロダクションピンチ統合解析(シミュレーションテクノロジー)○異浩之
- 11:10 - ATPインキュベーションタイム
- 11:20 - 膜分離技術導入によるプロセス革新の可能性(早大先進理工)○松方正彦
- 13:00 - 環境破壊、災害、縮小社会に立ち向かう連続プロセス(高砂セミカル)○齋藤 隆夫
- 13:40 - フランシッシュ有機合成:パッチからフローまで(静岡大院総)○間瀬暢之
- 14:20 - 超臨界流体クロマトグラフィーの基礎と将来展望(日本分光)○堀川愛見
- 14:50 - ATPインキュベーションタイム
- 15:00 - 誘電体バリア放電プラズマによるイオン化法を用いたガスクロマトグラフ検出器(島津製作所)○平岡敬朗
- 15:30 - ロボットと人工知能で拓くサイエンスの未来(産総研Mebrot)○夏目徹
- 16:10 - キラルクロマト分離の歴史と最近の進歩(名大)○岡本佳男
- 17:00 - 閉会挨拶(産総研触媒化学融合研セ)○佐藤一彦

## センシング技術が切り開く未来のヘルスケア ▶ D5会場

- 13:00 - オーガナイザー 趣旨説明(東大院理)○小澤岳昌
- 13:10 - 匂い計測が拓くヘルスケア:昆虫の嗅覚受容体を利用した超高感度匂いセンサの開発(東大先端研)○神崎亮平
- 13:50 - 先制医療のための「キビータス(体感)バイオセンサ」と生体ガス用可視化システム(探嗅カテ) (医科歯科大生材研)○三林浩二
- 14:30 - ウェアラブル脳波計によるヘルスケアへの応用の可能性(情報通信研究機構)○成瀬康
- 15:10 - ATPインキュベーションタイム
- 15:20 - 弾性表面波デバイスを用いたバームサイズ免疫測定キットの開発(日本無線)○バイオセンサプロジェクト室)○谷津田博美・小泉康・吉村直之・叶浩司・後藤 幹博
- 16:00 - ラマン分光法による生体組織解析とその応用(堀場製作所開発本部)○太田 周志
- 16:40 - 質量分析イメージングが可能にしたヘルスケア新製品開発(国際イメージングセンター・浜松医大医)○瀬藤光利

## 未来のヘルスケアを切り拓くバイオベンチャー ▶ E9会場

- 13:00 - オーガナイザー 趣旨説明:未来のヘルスケアを切り拓くバイオベンチャー(東大院理)○菅 裕明
- 13:10 - 医療・健康産業を変える革新技术:細胞特異的リキッドバイオプシー(アルツハイマー病を例として)(AMED CREST)○滝川 修
- 14:00 - 再生医療用の足場材料(リコンビナントペプチド)の開発と応用-写真感光材料で培った技術の応用展開-(富士フィルム)○吉岡 康弘
- 14:30 - ATPインキュベーションタイム
- 14:40 - ナノメディスンの進む道(ナノキャリア)○中富 一郎
- 15:10 - 次世代の核酸医薬品開発に向けたタグシクス・バイオの取組み(タグシクス・バイオ)○原田 洋子
- 15:40 - ATPインキュベーションタイム
- 15:50 - 樹状細胞ががんゲノムの最新線(テラファーマ)○宮澤 準一
- 16:20 - 新興バイオベンチャーキャピタルによる未来開拓への挑戦(Beyond Next Ventures)○伊藤 毅
- 16:50 - ATPインキュベーションタイム

